

Notice on Plankton Seminar

02024

9:30-11:30. 22 Nov. (Fri.), 2002 at room #N406 (4th floor)

Flint M. V., I. N. Sukhanova, A. I. Kopylov, S. G. Poyarkova and T. E. Whitledgec (2002)
Plankton distribution associated with frontal zones in the vicinity of the Pribilof Islands
Deep-sea Res. II 49: 6069-6093

プリビロフ諸島周辺に形成されるフロント域におけるプランクトン分布

ベーリング海に位置するプリビロフ諸島周辺には岸から沖に向かい、いくつかのフロントが形成されることが知られており、夏季のフロント域は、とりわけ高い生産能力を持つと考えられている。プリビロフ諸島内のセントポール島およびセントジョージ島周辺は、このフロントの影響を受け、海鳥類や海生哺乳類、スケトウダラ稚魚にとって好餌場になっていると考えられているが、餌生物となるプランクトンの研究例が少なく、知見を蓄積することが望まれている。本研究は各フロント域における動・植物プランクトンの現存量・群集構造を解明することを目的とした。

調査はセントポール島およびセントジョージ島周辺に3つの調査側線を設け、1993年、1994年のそれぞれ晩春～夏季に行った。各測線では水温、塩分、栄養塩の調査に加え、植物プランクトンの種査定・計数用の採水を、ニスキンボトルを用いて行った。1994年に関しては細菌、従属栄養性ナノプランクトン計数用の採水も行った。動物プランクトン試料はJuday net (開口面積0.1 m²、目合い1220 μm)を用い、水深0 m-温度躍層、温度躍層-100 m (または海底直上)、100-200 m、200-500 mの各層を鉛直採集により得た。

本海域には過去の研究において定義されている各フロント(沿岸域に形成される coastal front、沿岸と外洋の中間に位置する middle front、陸棚縁辺の shelfbreak front)に加え、これまでの定義では明瞭に分けることの出来ないフロント(shelf partition front と呼称)が見出された。プランクトンの現存量・組成はフロントにより明瞭な違いが生じており、植物プランクトンの現存量・生産量は外洋域、corstal front、corstal front内側で特に高い値を示した。corstal front、corstal front内側の高い植物プランクトン量は、フロント外側の豊富な栄養塩が、風の影響による海水の混合でcorstal front内側に入り込んだことが原因であると考えられた。また、corstal front内側で優占した *Chaetoceros* 属がcorstal front外側でほとんど見られなかったことからcorstal frontから外側への移流は制限されていると思われる。動物プランクトンバイオマスは鉛直的には0-100m層に大部分が集中し、水平的にはフロント域、特に外洋に近いshelfbreak front周辺で高い値を示した。種組成でみると、沿岸域で *Calanus marshallae* に代表されるメソサイズの動物プランクトン、オキアミ類、ヤムシ類が多くを占めたのに対し、外洋域では、*Neocalanus cristatus*、*N. plumchrus*、*Eucalanus bungii* などの大型動物プランクトンが多く、総バイオマスでも高い値を示し、高次捕食者にとって好餌場であることが示唆された。今回新たに示された shelf partition front は、従属栄養性ナノプランクトン量は低い値であったものの、植物プランクトン量、動物プランクトン量とも高い値を示した。また、このフロント域は沿岸種・外洋種が混合した組成を示し、本海域の高い生産性を支える鍵となる要因の一つであると考えられた。

岡崎 健作